Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Ein Beitrag zur Aetiologie des Magencarcinoms.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Richard Tourneau,

Marine-Unterarzt

aus Neu-Ruppin.

KIEL,

Druck von P. Peters

1896.

Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Ein Beitrag zur Aetiologie des Magencarcinoms.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Richard Tourneau,

Marine-Unterarzt

aus Neu-Ruppin.

KIEL,

Druck von P. Peters

1896.

Nr. 64.
Rektoratsjahr 1896/97.
Referent: Dr. Heller.
Druck genehmigt: Dr. Hensen,
z. Zt. Dekan.

Seinen lieben Eltern

in inniger Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b3059294x

Bei einer Besprechung der Aetiologie der Neubildungen wird man diese zwekmässig einteilen in solche, welche ihren Ursprung einer chronischen Infectionskrankheit (Tuberculose, Syfilis) verdanken und solche, deren Entstehung eine andere Ursache hat. Die Aetiologie letzterer bildet noch einen sehr dunklen Abschnitt in der Medizin; wir wissen über sie sehr wenig und das Wenige ist nicht viel mehr als Hypothese. Die ersteren zeichnen sich, abgesehen von ihrer ähnlichen Aetiologie, noch dadurch aus, dass sie einer innerlichen Behandlung wenigstens häufig zugänglich sind, während bei letzteren der chirurgische Eingriff wohl durchweg die einzige Therapie bleibt, trotz der mannigfachsten Versuche mit innern Mitteln.

Ich übergehe die Infectionsgeschwülste, um mich gleich denjenigen Neubildungen zuzuwenden, deren Entstehungsursache sich bis jetzt unserm Wissen mehr oder weniger vollkommen entzogen hat. Wir teilen diese landläufig in gutartige und bösartige ein. Was wir von ihnen wissen, stützt sich auf Beobachtungen über ihren Bau, den Sitz, die Häufigkeit des Vorkommens, den Verlauf ihrer Entwicklung u. s. w. Thatsachen, aus denen sich für die Entstehung der betreffenden Neubildung wenig schliessen lässt. So wissen wir, dass jede Neubildung von einem ganz bestimmten, für sie charakteristischen Gewebe ausgeht, und dieses Muttergewebe finden wir in mächtiger, das physiologische Maas weit überschreitender Wucherung als wesentlichen Bestandteil der Geschwulst. Ferner ist das Auftreten mancher Neubildungen mit bestimmten physiologischen Zuständen des Organismus eng verknüpft; so treten z. B. Myome des Uterus innerhalb der Zeit der Geschlechtsreife auf, also in einer Zeit, wo die Genitalien mit Blut reich versorgt sind, während ihr Wachstum nach Eintritt des Klimakteriums zum Stillstand kommt oder sogar

zurückgeht. Eine andere, ganz ähnliche Neubildung, sozusagen das dem Uterusmyom entsprechende Myom beim männlichen Geschlecht, die Prostatahypertrofie, tritt erst im höheren Alter, jenseits der sechziger Jahre, auf, also scheinbar in einer Zeit, wo diese Teile weniger von Blut versorgt werden. Ich sage „scheinbar," denn die Erfahrung lehrt, dass auch hier eine reichliche Ernährung zur Bildung der Geschwulst erforderlich ist, während eine herabgesetzte Blutversorgung zur Rückbildung des Tumors führt. Man hat dies therapeutisch verwertet, indem man beim Weibe die Ovarien exstirpirte, beim Manne dagegen die Hoden wegnahm oder die Arteriae iliacae internae unterband, um dadurch die Blutzufuhr herabzusetzen.

Jedoch vermögen diese Beobachtungen nicht das Auftreten der Geschwulst zu erklären, denn eine reichliche Blutzufuhr ist offenbar nur Bedingung zum Zustandekommen einer Neubildung, nicht aber veranlassende Ursache. Es fehlt der „Reiz der Neubildung." Denn dass eine reichliche Blutzufuhr allein kein Reiz zur Neubildung ist, geht daraus hervor, dass die genannten Geschwülste nicht in der Zeit der reichlichsten Blutversorgung der betreffenden Organe sich entwickeln. Sonst müsste Schwangerschaft besonders leicht zur Myombildung des Uterus führen.

Bei einer Reihe anderer Neubildungen wie Fibrome, Osteome, Chondrome u. s. w. scheint ein Trauma oder ein sich häufig wiederholender mechanischer Reiz die Veranlassung zu geben, oder wird wenigstens gern von dem Kranken selbst als Ursache angegeben.

Aehnlich wie bei den genannten, als gutartig bezeichneten Neubildungen verhält es sich mit der Aetiologie der sogenannten bösartigen Geschwülste. Es sind dies die Sarkome und Carcinome. Ueber die Entstehungsursache ersterer weiss man so gut wie nichts. Man hat sie bald auf Lues zurückführen wollen, weil man eine günstige Einwirkung des Jodkali's beobachtete, bald suchte man in einem Trauma die Veranlassung ihrer Entstehung.

Etwas anders steht es mit dem in Laien- wie Aerztekreisen gleich gefürchteten Carcinom. Dieses, die bösartigste aller Neubildungen, hat naturgemäss jederzeit am meisten das Auge auf

sich gelenkt, und bei der Häufigkeit ihres Vorkommens fehlt es nicht an zahlreichen Theorien und Hypothesen über seinen Ursprung, sodass es wohl kaum eine für Neubildungen denkbare Ursache giebt, die nicht für das Carcinom einmal verantwortlich gemacht wäre. Ein grosser Teil dieser Hypothesen ist jedoch jetzt vollständig beiseite geworfen und auf Grund genauer Beobachtungen ist man der Aetiologie dieser Neubildung wenigstens bis zu einem gewissen Grade auf die Spur gekommen.

Bei einem Blick auf die Krebsstatistiken sehen wir, dass der Krebs sich nicht an allen beliebigen Körperstellen, an denen sich Epithel, von dem er ja stets ausgeht, befindet, gleich häufig entwickelt, sondern dass derselbe ganz bestimmte Stellen unter ganz bestimmten Verhältnissen bevorzugt, und zwar können wir häufig feststellen, dass wiederholte Verletzungen der Haut oder Schleimhaut, schlecht heilende Wunden oder Geschwüre oder ähnliche lang andauernde Reize der Bildung des Krebses vorhergegangen sind. So z. B. kommt Uteruscarcinom vorwiegend bei Frauen, die viel geboren haben, vor und zwar am häufigsten an der portio vaginalis uteri, also an einer Stelle, an der durch Einrisse bei der Geburt wiederholt Wunden entstanden sind und infolgedessen Vernarbungsprocesse stattgehabt haben.

Ferner beobachten wir Lippencarcinom bei alten Rauchern, besonders Landleuten, welche den ganzen Tag die kurze Pfeife im Munde hängen haben, wobei das zerkaute und infolgedessen rauhe und oft splittrige Mundstück die Lippenschleimhaut immer wieder verletzt und so einen fortwährenden Reizzustand unterhält.

Aehnlich verhält es sich mit Carcinom der Zunge oder Mundschleimhaut bei cariösen Zähnen; Oesophaguscarcinom an der Stelle, wo der Oesophagus den Bronchus kreuzt; hier werden die heruntergeschluckten Brocken beim Passiren der verengten Stelle zusammengedrückt und können so leicht zu kleinen Verletzungen der Schleimhaut führen, Verletzungen, welche infolge immer neuer Reizung bei jeder Mahlzeit nur langsam heilen.

Ferner finden wir krebsige Erkrankung der Gallenblase meist bei gleichzeitigem Vorhandensein von Gallensteinen, wodurch wiederum Schleimhautverletzungen und andauernde Reizzustände entstehen. So liessen sich noch mehrere Formen des Krebses

anführen, bei denen ein vorhergegangener Reiz begleitet von mechanischer Verletzung nachweisbar ist.

Ich wende mich jetzt der Form des Krebses zu, welche eine der häufigsten ist, dem Magenkrebs. Letzterer bildet nach einer Statistik aus dem hiesigen pathologischen Institut, welche von Danielsen *) zusammengestellt ist und die Sectionsbefunde aus den Jahren 1873 bis 1887 umfasst, 34,17 % aller Krebsfälle. Ein ähnliches Resultat ergeben andere Statistiken. Der Sitz des Magenkrebses ist vorwiegend die kleine Curvatur und zwar besonders der Pylorusteil derselben, also gerade die Gegend, wo auch Magengeschwüre ihren typischen Sitz haben. Wir finden also auch hier wieder den Sitz des Krebses gerade an Stellen, wo auch häufig chronische Vernarbungsprocesse stattfinden, sodass sich uns auch hier wieder die Vermutung aufdrängt, dass ein Zusammenhang zwischen beiden Processen bestehen könne und, da der Krebs erst im höheren Alter zu entstehen pflegt, Magengeschwüre aber meist viel früher, so liegt es nahe, anzunehmen, dass vielleicht der Krebs eine Folge der vorhergegangenen geschwürigen Processe ist oder dass zum wenigsten durch diese für jenen ein günstiger Boden, eine Disposition geschaffen wird.

Thatsächlich finden wir nun in einer Reihe von Fällen, dass sich direct aus einem Magengeschwür oder aus einer Magennarbe ein Krebs entwickelt. Da jedoch ein Carcinom bei der leichtesten, oberflächlichen Ulceration eine frühere Narbe vollständig zerstören wird und, da ausserdem die Krankengeschichten vielfach zu unvollständig sind, um aus ihnen auf ein früheres Magengeschwür mit Sicherheit schliessen zu können; da ferner früher ein Magengeschwür bestanden haben kann, ohne dass der betreffende Patient sich überhaupt wesentlich krank gefühlt hat — wie aus der Thatsache hervorgeht, dass man häufig Magennarben findet bei Leuten, welche nie am Magen gelitten haben wollen — so ist es klar, dass in viel häufigeren Fällen von Magenkrebs vorher ein Geschwür bestanden haben kann, als die Statistik an-

*) Dissertation Kiel 1887.

giebt. Trotzdem finden wir in einer Arbeit von Reimers *) aus dem hiesigen pathologischen Institut „Ueber die Dauer des Magenkrebses“ unter 56 Fällen nicht weniger als 22, bei denen neben dem Krebs ein anderes Magenleiden besteht oder früher bestanden hat. Unter diesen 22 Fällen sind 3, bei denen bei der Section noch ein Magengeschwür vorgefunden wurde, aus dem sich der Krebs entwickelt hatte, bei 7 Fällen hat nach der Krankengeschichte früher sicher Magengeschwür bestanden, bei 1 bestehen Narben von denen der Krebs ausgeht, bei 4 sind neben dem Krebs Narben vorhanden und bei den übrigen 7 Fällen bestand früher ein nicht näher bezeichnetes Magenleiden.

Diese Statistik giebt allerdings ein Resultat, welches unserer Theorie viel günstiger ist wie die meisten andern Statistiken, bei denen in einem viel geringerem Prozentsatz der Fälle der Magenkrebs mit Geschwür oder Narbe combinirt zu sein pflegt; es ist aber dabei zu berücksichtigen, dass bei Statistiken von Sectionsbefunden nach derartigen Beziehungen in den Krankengeschichten oft wenig geforscht wird oder geforscht werden kann und daher nur diejenigen Fälle von Krebs als combinirt mit Geschwür oder Narbe aufgezählt werden, bei denen neben dem Krebs noch das Geschwür oder die Narbe deutlich sichtbar sind. Dies ist aber, wie schon erwähnt, naturgemäss nur in einem kleinen Teil der Fälle möglich.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Heller ist mir nun ein hochinteressantes Praeparat zur Verfügung gestellt worden, bei dem neben einem noch bestehenden chronischen Magengeschwür mit charakteristischen secundären Veränderungen ein Krebs sich entwickelt hat, welcher ganz offenbar aus ersterem hervorgegangen ist. Patient war Civilkoch an Bord eines Kriegsschiffes der Kaiserlichen Marine und stand im 35. Lebensjahre. Er wurde am 26. Januar 1896 in das hiesige Stationslazaret aufgenommen, nachdem er vorher kurze Zeit an Bord behandelt worden war, und starb am 1. Februar 1896. Da mir das bezügliche Lazaretkrankenblatt von dem Chefarzte des Lazarets in gütigster Weise zur Verfügung gestellt und die

*) Dissertation, Kiel 1893.

Veröffentlichung vom Kaiserlichen Sanitätsamte zu Kiel genehmigt ist, so teile ich den Inhalt des Blattes mit ganz geringen Abänderungen, welche die äussere Form betreffen, mit:

„Krankheit: Chronisches Magengeschwür.

Vorgeschichte: H. erkrankte im Mai 1895 an Bord S. M. S. . . . . Er glaubte die Erkrankung auf Erkältung infolge Wechsels seines Aufenthalts zwischen heisser Kombüse und Aussenluft zurückführen zu können. Als Koch hat er zugegebener Maassen viel heisse Speisen versuchen müssen.

Die Erkrankung äusserte sich in Schmerzen in der Magengegend, die zeitweilig krampfartig waren. Im Mai 1895 trat einige Male Erbrechen von dunkelschwarzem Blut ein; beim ersten Male soll ungefähr ein halbes Speiglas voll entleert sein.

In der letzten Zeit leidet H. häufig an Aufstossen und Sodbrennen nach dem Essen. Der Appetit ist schlecht, Stuhlgang erfolgt nur alle 4—5 Tage.

Angeblich bestehen mitunter beim Verschlucken der Speisen Schmerzen in der Magengegend.

27. I. 96 Befund: Haut und sichtbare Schleimhäute des Kranken sind sehr blass. (Er ist noch in der letzten Zeit nach seiner Angabe stark abgemagert). An Herz und Brust nichts Abnormes nachzuweisen Puls klein, mässig gespannt. Ein Tumor oder Druckempfindlichkeit in der Magengegend ist nicht zu finden. H. klagt über Durstgefühl, muss auch des Nachts trinken. Er giebt an, dass er etwa 3 Liter Wasser am Tage zu sich nimmt.

Der Urin ist trübe, spezifisches Gewicht 1025. Beim Kochen mit Essigsäure, Salpetersäure, bei Prüfung mit Ferrocyankalium und Essigsäure kein Eiweiss nachzuweisen. Reaktion sauer. Temperatur und Puls normal.

H. hat am 26. I. ein Speiglas voll bräunlichen Mageninhalts erbrochen. Die braune Färbung wird auf eine am Tage vorher genommene Medizin zurückgeführt. — Er bekommt Eisstückchen zu schlucken. — Auf beiden Augen ist eine sternförmige Trübung der Linse vorhanden. Seit 1889 besteht Verschlechterung des Sehvermögens.

28. I. Urin enthält kein Eiweiss, er reducirt in geringem Maase. — Gewicht des Kranken 56 kg.

29. I. Behandlung: Morgens ein Esslöffel Karlsbader Salz auf nüchternen Magen.

Nachmittags erbricht der Kranke zwei Speigläser voll bräunlicher Massen, darunter einige Klumpen frischgeronnenen schwarzen Blutes. Beim Erbrechen wird der Puls schwach, der Kranke ohnmächtig. Es wird eine Pravaz'sche Spritze Aether subcutan eingespritzt, worauf sich der Zustand bessert. Abends wird noch einmal ein Speiglas voll erbrochen. Im Erbrochenen ist wenig Salzsäure und Blut chemisch nachweisbar. Der Stuhl ist schwarz gefärbt und aashaft stinkend.

30. I. Puls beschleunigt, wenig gefüllt. Der Kranke ist matt, sieht äusserst blass aus. Gegen Mittag wird etwas genossener Rotwein sofort wieder erbrochen.

31. I. Heute kein Erbrechen. — Puls ist voller. — Flüssige Diät, Milch und Schlücken von Eisstückchen.

1. II. Der Kranke ist benommen, erwacht nicht beim Anrufen, reagirt nicht auf Aether- und Campfereinspritzungen. Bauch- und Magengegend nicht druckempfindlich. Der Urin wird in's Bett gelassen. Puls fadenförmig, flatternd, sehr beschleunigt (140) und leicht unterdrückbar. Hochgradige Anaemie. Atmung ruhig und tief. Im Laufe des Tages 12 Aethereinspritzungen: trotzdem keine Aenderung. 6 Uhr abends wird die Atmung oberflächlicher und beschleunigter; dabei Rasseln in der Luftröhre. 6 Uhr 15 Minuten Eintritt des Todes.

Bei der am 3. II. gemachten Section wurde folgender wesentliche Befund gemacht:

Hochgradige Blutleere sämmtlicher Organe. Im Gehirn und den Brustorganen sonst nichts Regelwidriges.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle erweist sich der Magen als stark gefüllt Er enthält etwa 800 cbcm kaffeesatzartiger Flüssigkeit, die aus der Speiseröhre auf Druck entleert wird. Die Wandung des Magenpförtners ist bedeutend verdickt infolge der Entwicklung einer Geschwulst, welche das Lumen ringförmig umgiebt. Nach Durchschneidung der Wand des Pförtners und des Magens sieht man, dass die dem Lumen zugewandte Oberfläche

der Geschwulst in Breite von etwa 4 cm verschwärt ist und das die Verschwärung von etwa zweifingerbreitem, wallartig erhabenen, harten Rändern umgeben ist. Die Geschwulstmassen gehen ohne scharfe Grenzen in das Gesunde über. Aeusserlich ist die Geschwulst mit der Unterseite der Leber etwas verwachsen. Secundäre Knoten sind nicht vorhanden. Im Grunde des Geschwürs liegt eine, etwa 2 mm im Durchmesser habende, angenagte Schlagader, aus deren Röhre sich noch flüssiges Blut ausdrücken lässt. Der Zwölffingerdarm ist in seiner ganzen Ausdehnung mit blutigen Massen erfüllt.

Epikrise: Als H. in's Lazaret kam, machte er zunächst den Eindruck eines chronisch Schwerkranken. Nierenentzündung und Diabetes wurden zunächst durch die Harnuntersuchung ausgeschlossen.

Bestehendes Erbrechen liess an ein Magenleiden denken, der Nachweis von Blut bewies das Vorhandensein eines Geschwürs. Für ulcus rotundum sprach zunächst der Beruf, die nicht sehr erhebliche Abmagerung, das Fehlen eines fühlbaren Tumors, nach Eintritt der Blutungen am 29. I., deren Massenhaftigkeit, endlich, bedingt auch das Alter.

Für Carcinom sprach das kaffeesatzartige Aussehen des Erbrochenen, der sehr geringe Salzsäuregehalt, dann das Fehlen des Stuhlgangs 4—5 Tage lang, was an eine Verengerung des Magen-Darmkanals denken liess. Eine Entscheidung, ob Magengeschwür oder Krebs vorlag, hätte die Grössenbestimmung des Magens bringen können; eine Auftreibung des Magens zu diesem Zwecke wäre gefährlich gewesen. Als unmittelbare Todesursache ist die Eröffnung einer starken Schlagader durch das carcinomatöse Geschwür und allmähliche Verblutung daraus mit Sicherheit anzunehmen."

Bei genauerer Untersuchung ergab sich noch einiges Weitere, beziehungsweise Abänderungen gegenüber dem bei der Section zu Protokoll Gebrachten: Der Grund des Geschwürs, der nicht krebsig ist, am Magenpförtner wird von einer weissen, strahligen Bindegewebsmasse gebildet, die etwa fünfmarkstückgross ist. Diese Fläche ist mit dem Pankreas, das stellenweis den Geschwürsgrund bildet, fest verwachsen. Die Ränder des Ge-

schwürs sind krebsig entartet, die Schleimhaut derselben ist mit der Unterlage verwachsen und nicht verschieblich; daneben sieht man einzelne Knoten. Das eröffnete Gefäss erwies sich als ein Ast der Arteria gastroduodenalis. Das Lumen lag innerhalb der Bindegewebsmasse im Geschwürsgrunde noch etwa 2 cm vom Rande des Geschwürs entfernt, also in einem Teil, welcher vom carcinomatösen Prozesse vollständig unberührt war. Demzufolge hat nicht das zerfallende Carcinom, sondern das Magengeschwür die Arrosion des Gefässes und dadurch den Tod bewirkt. Folglich befand sich das Geschwür noch in dem Stadium der Ausbreitung, und es war der Prozess der Gewebszerstörung noch nicht zum Stillstand gekommen. Dies ist besonders interessant, weil meines Wissens noch kein derartiger Fall veröffentlicht ist, bei welchem sich schon in diesem Stadium der Geschwürsentwicklung Carcinombildung fand. Durch dieses eigentümliche Verhalten entstanden auch bei der Stellung der Diagnose am Krankenbette grosse Schwierigkeiten. Die Symptome sprachen teils für Geschwür, teils für Krebs. Entscheidend für die Diagnose „chronisches Magengeschwür“ war offenbar neben dem jugendlichen Alter des Kranken vor allem das Fehlen eines fühlbaren Tumors sowie die massenhaften Blutungen. Wenn man dabei bedenkt, dass bei derartigen Blutungen infolge Magengeschwürs, welche doch das Krankenbild wesentlich beherrschten, gleichzeitiges Bestehen eines Carcinoms vielleicht noch niemals beobachtet worden ist, so wird man sich nicht wundern dürfen, dass das Carcinom zu Lebzeiten des Kranken nicht sicher erkannt worden ist. Dazu kommt, dass bei gleichzeitigem Bestehen eines Magenkrebses und Magengeschwürs die Symptome des ersteren die des letzteren gewöhnlich weit zu überwiegen pflegen und naturgemäss nicht das Geschwür, sondern der Krebs den Tod herbeiführt. Es ist daher auch natürlicher und häufiger, dass man bei der Section neben einem schon vorher am Krankenbett diagnosticirten Krebs noch ein vorher nicht erkanntes Geschwür findet, als umgekehrt wie in diesem Falle.

Da nun das Carcinom sich gerade im Rande des Geschwürs ringförmig um dasselbe herum entwickelt hat, noch dazu in einem Alter, wo sonst Carcinombildung sehr selten ist, so drängt sich

uns wieder die Vermutung auf, dass der geschwürige Prozess beziehungsweise der dadurch hervorgerufene chronische Reizzustand die Ursache für das Entstehen des Carcinoms gebildet hat.

Auf einen derartigen Zusammenhang des Carcinoms mit chronischer Reizung und Entzündungsprozessen machte zuerst Tiersch aufmerksam. Seine Theorie besagt in der Hauptsache, dass der Krebs entsteht, indem das lebenskräftige Epithel gegenüber dem im Alter an Widerstandskraft herabgesetzten Bindegewebe die Oberhand gewinnt und infolgedessen stark wuchert, und zwar geben chronische Reize, Entzündungsprozesse und traumatische Einflüsse die Gelegenheitsursache zur vermehrten Wucherung des Epithels ab.

Aehnlich äussert sich Waldeyer, nur setzt er noch hinzu. dass vielleicht die durch die chronischen Reiz- oder Entzündungszustände verursachte reichliche Ernährung und die dadurch hervorgerufene Lockerung des Bindegewebes der Wucherung und dem Eindringen der Epithelzellen Vorschub leisten. Dass das Epithel thatsächlich auch in hohem Alter sehr lebenskräftig bleibt und zu Wucherungen sehr geneigt ist, beweist die schnelle Überhäutung von Wunden sowohl der Haut wie der Schleimhaut, wodurch grosse Wundflächen oft in verhältnismässig kurzer Zeit bedeckt werden.

Auch Cohnheim, welcher die Theorie aufgestellt hat, dass alle Neubildungen, also auch das Carcinom, aus versprengten, embryonalen Keimen sich entwickeln, giebt doch zu, dass unter Umständen durch epitheliale Wucherung eine Geschulst entstehen kann, welche dem Carcinom ganz ähnlich sieht, die sich jedoch vom wahren Carcinom dadurch unterscheiden soll, dass sie keine Metastasen bildet. Jedoch hebt Hauser, auf dessen eingehende Studien über diesen Punkt ich noch zurückkomme, ganz richtig hervor, dass die Metastasenbildung kein wesentlicher Unterschied sein kann, da Zielonko z. B. neben zahlreichen andern Experimenten nach Überbringung der Hornhaut eines Frosches in einen subkutanen Lymfsack des Tieres eine mächtige Wucherung des Corneaepithels beobachtete.

In ähnlicher Weise kann die Matastasenbildung auch beim Carcinom erfolgen, sobald die epitheliale Wucherung in Lymf-

bahnen durchbricht, hier einige Teilchen losgelöst und verschleppt werden und so zu epithelialer Wucherung an anderer Stelle Veranlassung geben. Dies würde mit der Thatsache übereinstimmen, dass die Metastasenbildung meist auf dem Wege der Lymfbahnen erfolgt.

Die von Tiersch und Waldeyer aufgestellten Theorien erhalten nun eine ganz bedeutende Stütze durch die Untersuchungen von Hauser über den Vernarbungsprocess des chronischen Magengeschwürs, welche derselbe veröffentlicht hat in der Schrift: „Das chronische Magengeschwür, sein Vernarbungsprozess und dessen Beziehung zur Entwicklung des Magencarcinoms (1883)". An der Hand eingehender mikroskopischer Untersuchungen kommt Verfasser in diesem Buch zu folgendem Schluss: (pag. 72 und 73):

„In der That kann man bei einem Vergleiche jener beiden Prozesse, welche sich bei der Vernarbung des chronischen Magengeschwürs und bei der carcinomatösen Erkrankung in den Drüsen des Magens abspielen, keinen andern Unterschied finden als den, dass bei letzterer das Epithel infolge des gesteigerten Productionsvermögens weiter und weiter wuchert, während bei der Vernarbung dieser Wucherung durch Zunahme der physiologischen Widerstände im Narbengewebe ein Ende gemacht wird.

Wenn einmal den Epithelzellen die Fähigkeit innewohnt, sich vermöge der ihnen immanenten Kraft zu vermehren, und wenn dieses Productionsvermögen durch gewisse Umstände, die oben besprochen wurden, eine Steigerung erfahren kann, welcher Grund liegt dann vor, dass diese Steigerung des Productionsvermögens unter günstigen Bedingungen nicht einen noch höheren Grad erreichen könnte? Wo lässt sich hier eine natürliche Grenze ziehen? Die Metastasenbildung vermag diese Grenze nicht zu bestimmen; denn wenn selbst normales Epithel der äussern Haut auf einen andern Organismus transplantirt werden kann, ohne seine Lebensfähigkeit einzubüssen, dann kann es doch nicht mehr befremden, wenn Epithelzellen, deren Productionskraft auf's Aeusserste gesteigert ist, im gleichen Organismus, gewissermassen durch den Säftestrom transplantirt, ebenfalls ihre Lebensfähigkeit und ihr Productionsvermögen bewahren, zumal in einem Organis-

mus, bei welchem durch das Alter die Widerstandsfähigkeit der Gewebe geschwächt ist.“

Jedoch giebt Hauser trotz dieser Erklärung an einer andern Stelle zu, dass gelegentlich auch einmal ein Carcinom aus einem embryonalen Keime entstehen könne, wie dies für andere Geschwülste ziemlich feststeht.

Endlich fasst er das Resultat seiner Untersuchungen im dritten Teil seines Buches, welcher besonders von der Entstehung des Magencarcinoms handelt, in folgenden vier Sätzen zusammen (pag. 74):

1. Aus einem chronischen Magengeschwür kann sich in der That ein Magencarcinom entwickeln und zwar kommt den sehr umfangreichen Geschwüren, welche nicht mehr zu einer völligen Heilung gelangen können, eine besondere Disposition zu.

2. Die krebsige Erkrankung geht zunächst von denjenigen Drüsenschläuchen des Geschwürsrandes aus, welche jene beim Vernarbungsprocesse geschilderten Veränderungen aus den dort angegebenen Ursachen bereits erlitten haben.

3. Die atypische Wucherung des Drüsenepithels schreitet deshalb unaufhaltsam weiter und erhält dadurch schliesslich den malignen Charakter, weil durch den chronischen Entzündungsprocess einerseits ausreichende Nahrungszufuhr besteht, um das Productionsvermögen des Epithels nicht nur zu unterhalten, sondern noch weiter zu steigern, andererseits aber die physiologischen Widerstände der Nachbargewebe dauernd herabgesetzt sind.

4. Zwischen der krebsigen Wucherung des Drüsenepithels und der atypischen Wucherung desselben beim Vernarbungsprocesse besteht nur ein gradueller Unterschied; beidemale ist dieselbe bedingt durch die combinirte Wirkung des gesteigerten Productionsvermögens der Epithelzellen und der Herabsetzung der physiologischen Widerstände des anstossenden Gewebes.“

Durch diese wohlbegründete Theorie von Hauser findet auch unser Fall nach meiner Meinung eine hinreichende Erklärung, zumal hier das Carcinom sich gerade im Rande eines noch nicht vernarbten Geschwürs entwickelt hat, also die Wahrscheinlichkeit an und für sich schon ausserordentlich gross ist, dass hier der chronische Reizzustand die Ursache der Carcinombildung ist. Es

wäre nun wünschenswert, dass durch möglichst genaue Statistiken festgestellt würde, ob nicht in viel häufigeren Fällen, als bis jetzt nachgewiesen werden konnte, der Krebs sich auf Grund eines Magengeschwürs entwickelt, in ähnlicher Weise, wie es von Reimers (s. o.) an einem kleinen Material versucht ist. Wenn diese Theorie richtig ist, so erlangt sowohl Therapie wie Profylaxe des Magengeschwürs durch die drohende Gefahr einer späteren Carcinombildung eine besondere Bedeutung. Ferner können wir uns angesichts der Thatsache, dass auch bei einer ganzen Reihe anderer, vorher erwähnter Carcinome ein Vernarbungsprozess oder ein anderer chronischer Reizzustand voraufgegangen ist, kaum darüber in Zweifel sein, dass dieselbe Theorie wie beim Magenkrebs bei der Entwicklung vieler anderer Krebse in Betracht kommt und somit allen den Leiden, welche derartige andauernde Reize im Gefolge haben, eine ähnliche Bedeutung zukommt wie dem chronischen Magengeschwüre.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. Heller für die Anregung zu dieser Arbeit uud die liebenswürdige Unterstützung, sowie dem damaligen Chefarzte des Stationslazarets, Herrn Stationsarzt Dr. Globig für die bereitwillige Ueberlassung des Krankenblattes den aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Vita.

Ich, Richard Tourneau, evangelisch, wurde geboren am 14. September 1870 zu Neu-Ruppin, Kreis Ruppin, Provinz Brandenburg, besuchte in meiner Heimatsstadt Vorschule und Gymnasium und verliess letzteres 1890 mit dem Zeugnis der Reife. Ich studierte dann zu Tübingen ein Semester Theologie, danach Medizin zu Tübingen, Berlin und Kiel. Das Tentamen physicum bestand ich am 8. August 1892 zu Tübingen. Das medizinische Staatsexamen beendete ich am 6. Februar 1896 und unterzog mich am 14. Februar 1896 dem Examen rigorosum. Der ersten Hälfte meiner activen Dienstzeit genügte ich im Winterhalbjahr 1892/93 beim Inf. Reg. Grossh. Fried. Fr. II v. Meckl. Schwer. (4. brand.) Nr. 24 zu Neu-Ruppin; zur Ableistung der zweiten Hälfte trat ich am 1. Mai 1896 als einjährig-freiwilliger Arzt bei der I. Matrosen-Division zu Kiel ein, reichte drei Monat später mein Kapitulationsgesuch ein und wurde am 12. September zum Unterarzt ernannt.